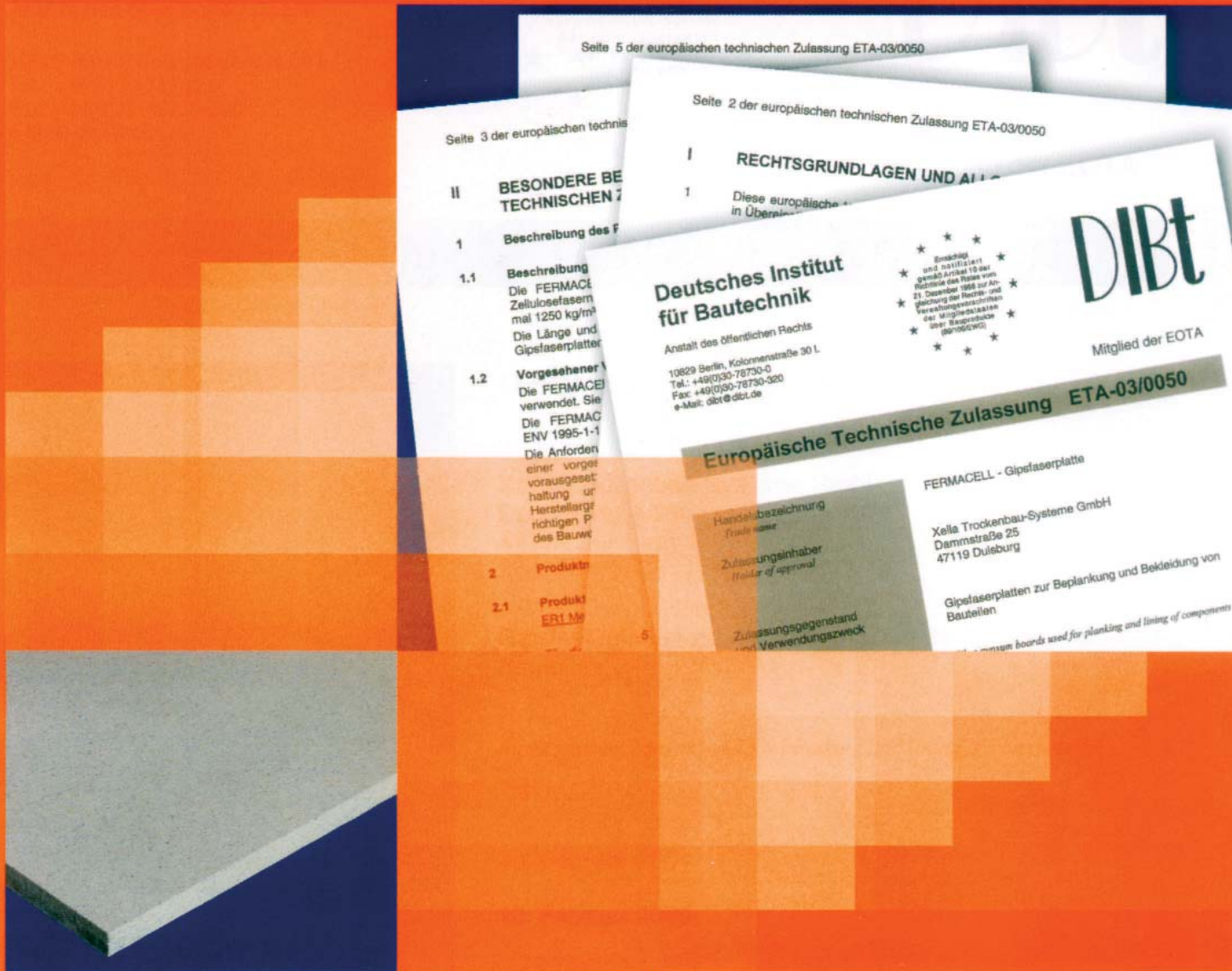


# fermacell



Sádrovláknité desky FERMACELL

Evropské  
technické schválení  
ETA-03/0050

xella

**Německý institut pro  
stavební techniku**

Veřejnoprávní organizace

10829 Berlín, Kolonnestrasse 30

Tel. +49(0)30-78730-0

Fax: +49(0)30-78730-320

e-mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

S oprávněním  
a registrací v souladu s  
článkem 10 směrnice Rady ze dne 21.  
prosince 1988 pro harmonizaci právních a  
správních předpisů členských států o  
stavebních produktech  
(89/106/EHS)

**DIBt**

Člen EOTA

**Evropské technické schválení ETA-03/0050**

Obchodní název	sádrovláknité desky FERMACELL
Vlastních schválení	Xella Trockenbau-Systeme GmbH Dammstrasse 25 47119 Duisburg
Předmět schválení a účel použití	sádrovláknité desky pro bednění a obkládání stavebních dílů
Doba trvání platnosti od	10. února 2004
do	10. února 2009
Výrobní závod	závod 1, závod 2, závod 3, závod 4

Toto evropské technické schválení 8 stránek a 0 příloh  
zahrnuje

EOTA

European Organization for Technical Approvals  
Evropská organizace pro technická schválení

## **I PRÁVNÍ PODKLADY A VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ**

- 1 Toto evropské technické schválení bylo uděleno Německým institutem pro stavební techniku (Deutsches Institut für Bautechnik) v souladu se:
  - směrnicí 89/106/EHS rady ze dne 21. prosince 1988 pro harmonizaci právních a správních předpisů členských států ohledně stavebních produktů<sup>1</sup>, změněná směrnicí 93/68/EHS ze dne 22. července 1993<sup>2</sup>;
  - zákonem o uvedení do prodeje a volném pohybu zboží stavebních produktů pro implementaci směrnice 89/106/EHS Rady ze dne 21. prosince 1988 pro harmonizaci právních a správních předpisů členských států o stavebních produktech a jiných právních aktů Evropských společenství (zákon o stavebních produktech - Bauproduktengesetz - BauPG) ze dne 28. dubna 1998<sup>3</sup>,
  - společnými pravidly řízení pro žádost, přípravu a udělení Evropského technického schválení podle přílohy k rozhodnutí 94/23/ES Komise<sup>4</sup>.
- 2 Německý institut pro stavební techniku (Deutsches Institut für Bautechnik) je oprávněn zkontrolovat, zda jsou splněna všechna ustanovení tohoto evropského technického schválení. Tuto kontrolu je možno provést v závodě výrobce. Vlastník evropského technického schválení však přitom zůstává odpovědný za to, že jeho produkty budou splňovat požadavky evropského technického schválení a za jeho použitelnost pro určený účel použití.
3. Toto evropské technické schválení se nesmí přenášet na jiné subjekty, než je výrobce nebo zástupce výrobce uvedený na straně 1 nebo na jiné, než na straně 1 uvedené výrobní závody.
- 4 Německý institut pro stavební techniku (Deutsches Institut für Bautechnik) může toto technické evropské schválení zrušit, zvláště po oznámení Komise na základě čl. 5 odst. 1 směrnice 89/106/EHS.
5. Toto evropské technické schválení se smí reprodukovat – i při elektronickém přenosu – pouze v nezkrácené podobě. Avšak se schválením ze strany Německého institutu pro stavební techniku (Deutsches Institut für Bautechnik) je možno provést částečnou reprodukci. Pokud je provedena částečná reprodukce, je třeba to na tomto dokumentu označit. Texty a obrázky reklamních brožur nesmí být v rozporu s evropským technickým schválením, ani jej nesmí nijak zneužívat.
- 6 Evropské technické schválení bude uděleno v úředním jazyce místa, kde je vydáváno. Toto znění odpovídá znění, jehož podoba je stanovena EOTA. Překlady do jiných jazyků je třeba označit jako překlady.

<sup>1</sup> Úřední věstník Evropských společenství č. L 40 ze dne 11.2.1989, str. 12

<sup>2</sup> Úřední věstník Evropských společenství č. L220 ze dne 30.8.1993, str. 1

<sup>3</sup> Spolková sbírka zákonů I, str. 812, s posledním zněním ze dne 15.12.2001, Spolková sbírka zákonů I, str. 3762

<sup>4</sup> Úřední věstník Evropských společenství č. L 17 ze dne 20.1.1994, str. 34

## II ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ EVROPSKÉHO TECHNICKÉHO SCHVÁLENÍ

### 1 Popis produktu a účelu použití

#### 1.1.1 Popis produktu

Sádrovláknité desky FERMACELL jsou speciální stavební desky ze sádry (cca 80 %) a celulózových vláken (cca 20 %). Mají objemovou hmotnost minimálně 1000 kg/m<sup>3</sup> až maximálně 1250 kg/m<sup>3</sup> a vyrábějí se v rozmezí tloušťek 10 mm až 18 mm. Délka a šířka desek musí být minimálně 500 mm. Sádrovláknité desky FERMACELL jsou nehořlavý stavební materiál třídy A2-s1 d0 (podle EN 13501-1).

#### 1.2 Předpokládaný účel použití

Sádrovláknité desky FERMACELL se používají k bednění a obložení stavebních dílů. Mohou být použity jako nosné i s vnitřním vyztužením.

Sádrovláknité desky FERMACELL se smí používat ve třídách použití 1 a 2 podle ENV 1995-1-1<sup>1</sup>.

Tyto požadavky evropského technického schválení předpokládají, že doba životnosti sádrovláknitých desek bude nejméně 50 let, a to za předpokladu, že budou použity podle účelu použití sádrovláknitých desek a že na nich bude prováděna údržba.

Informace o životnosti není možno vykládat jako záruku výrobce, ale je třeba je považovat za pomocnou informaci při výběru správných produktů ohledně předpokládané a ekonomicky přiměřené doby životnosti stavby.

### 2 Vlastnosti produktu a postup testování

#### 2.1 Vlastnosti produktu

##### ER1 Mechanická pevnost a stabilita

Pro pevnost v ohybu při zatížení kolmo na plochu desky platí následující minimální hodnota:

$$B \geq 5,8 \text{ N/mm}^2.$$

Při testech je třeba podle odstavce 3.2 dodržet u všech tloušťek desek tyto hodnoty: Ze 100 vzorků po sobě nesmí více než 5 vzorků překročit minimální hodnotu. Žádný ze vzorků nesmí překročit minimální hodnotu o více než 10 %.

Informace o objemové hmotnosti viz část „Aspekty trvanlivosti, vhodnosti k použití a označení“.

##### ER2 Chování při požáru

Na základě testů podle DIN 4102-1 ve spojení s EN ISO 1716 a EN 13823 (SBI) splňují sádrovláknité desky požadavky třídy A2-s1 d0 podle EN 13501-1.

---

<sup>1</sup> To je třeba aplikovat podle použitelnosti EN 1995-1-1.

### ER3 Hygiena, zdraví a ochrana životního prostředí

ETA se uděluje produktu, jehož chemické složení a jehož jiné vlastnosti jsou uloženy v zařízení, které schválení udělilo. Změny materiálu, složení nebo vlastností musí být okamžitě oznámeny zařízení, které schválení udělilo, jež musí rozhodnout, zda se musí udělat nové vyhodnocení.

Hodnota difúzního odporu vodní páry sádrovláknité desky je  $\mu = 13$ .

### ER4 Bezpečnost při použití

Hodnota odporu při nárazu sádrovláknité desky je  $IR = 11$  mm/mm síly desky (podle EN 1128).

### ER5 Zvuková izolace

Není relevantní.

### ER6 Energetická a tepelná ochrana

Tepelná vodivost sádrovláknitých desek je  $\lambda = 0,32$  W/m<sup>2</sup>K.

Sádrovláknité desky nepropouštějí vzduch.

### Aspekty trvanlivosti, vhodnosti k použití a označení

Tloušťka sádrovláknitých desek musí být 10-18 mm. Délka a šířka desek musí být nejméně 500 mm. Tolerance rozměrů je u tloušťky desky +/- 0,5 mm, u délky desky +/- 3 mm a pro šířku desky +/- 2 mm.

Objemová hmotnost sádrovláknitých desek musí být nejméně 1000 kg/m<sup>3</sup> a smí být nejvýše 1250 kg/m<sup>3</sup>.

Obsah vlhkosti při normálním klimatu je mezi 1,0 a 1,3 %.

Hodnota pro bobtnavost a součinitel smršťování je při změně relativní vlhkosti o 30 % maximálně 0,25 mm/m.

Chemické složení sádrovláknitých desek musí odpovídat hodnotám, které jsou uloženy u Německého institutu pro stavební techniku (Deutsches Institut für Bautechnik).

## **2.2 Postup testování**

Posouzení použitelnosti sádrovláknitých desek pro určený účel použití bylo provedeno v souladu s CUAP „Large-sized fibre gypsum panels used for walls of prefabricated houses“ (Velkorozměrové sádrovláknité panely použité pro stěny nebo prefabrikované domy).

### **3 Vyhodnocení shodnosti a označení CE**

#### **3.1 Systém pro potvrzení shodnosti**

Evropská komise ve svém rozhodnutí 95/467/ES stanovila Systém 3 pro potvrzování shodnosti produktů ze sádry (zde: sádrovláknité desky). Systém je popsán ve směrnici Rady (89/106/EHS) v příloze III, 2 (ii), druhá možnost a obsahuje následující:

- první zkouška produktu schváleným testovacím zařízením
- výrobní kontrola přímo v závodě

#### **3.2 Kompetence**

##### **3.2.1 Úkoly výrobce**

Výrobce musí v každém výrobním závodě zřídit vlastní výrobní kontrolu a pravidelně provádět kontroly výrobků.

Výrobní kontrola v závodě zajišťuje, aby sádrovláknité desky odpovídaly tomuto evropskému technickému schválení.

Výrobní kontrola v závodě musí obsahovat nejméně následující opatření:

- popis a kontrola výstupních materiálů
- kontroly a testování, která je třeba provádět během výroby
- doklady a kontroly, které je třeba provést na hotovém stavebním výrobku

Každý výrobní závod musí sledovat dodržování požadavků uvedených v kapitole 2.1 tohoto ETA ohledně pevnosti v ohybu, objemové hmotnosti a síly, a v kapitole 3.3 této ETA ohledně označení CE.

Je třeba otestovat pevnost v ohybu kolmo na desku podle EN 310 při 40 °C až do konstantní hmotnosti vysušených vzorků.

Rozměry se od EN 310 odchylují následujícím způsobem

W x L x t

Šířka W = 300 (mm)

Délka L = 400 (mm)

Vzdálenost I<sub>A</sub> = 350 (mm)

Tloušťka t (mm)

Testy je třeba provést pro každou sílu desky následujícím způsobem:

- jeden vzorek na pracovní směnu
- u každého vzorku čtyři zkoušky: rovnoběžně a kolmo na směr při výrobě a zatížení obou stran desek (přední a zadní strana)

Dodržení objemové hmotnosti a síly je třeba prokázat v souladu s EN 323. Kontroly se musí u každé pracovní směny provést na dvou vzorcích.

Výsledky výrobní kontroly v závodě je třeba zaznamenat a vyhodnotit. Záznamy musí obsahovat alespoň následující údaje:

- označení produktu a výchozího materiálu
- druh kontroly nebo zkoušky
- datum výroby produktu a datum kontroly produktu nebo výchozích materiálů
- výsledek kontroly a kontrol a případně srovnání s požadavky
- podpis osoby odpovědné za výrobní kontrolu v závodě

Záznamy se musí na požádání předložit Německému institutu pro stavební techniku (Deutsches Institut für Bautechnik).

V případě nedostatečného výsledku zkoušky musí výrobce okamžitě přijmout potřebná opatření pro odstranění nedostatků. Se stavebními produkty, které neodpovídají požadavkům, je třeba manipulovat tak, aby byla vyloučena záměna s těmi, které požadavkům odpovídají. Po odstranění nedostatků – pokud je to technicky možné a potřebné pro prokázání odstranění nedostatků – je třeba příslušnou zkoušku opakovat.

### 3.2.2 Úkoly kontrolního zařízení s osvědčením

První kontrolu provede kontrolní zařízení s osvědčením. První kontrolu musí mezi sebou dohodnout Německý institut pro stavební techniku (Deutsches Institut für Bautechnik) a kontrolní zařízení s osvědčením.

## 3.3 **Označení CE**

Označení CE je třeba umístit na sádrovláknitou desku, na obal nebo na příbalový lístek.

K symbolu „CE“ je třeba ještě uvést toto:

- jméno nebo značka vlastníka schválení a výrobního závodu pro sádrovláknité desky
- poslední dvě čísla roku, kdy bylo přiděleno označení CE
- číslo evropského technického schválení
- obchodní název sádrovláknitých desek
- třída chování při požáru sádrovláknité desky
- tloušťka sádrovláknité desky
- uvedení nebezpečných látek nebo „Nebylo nic zjištěno“ (Keine Leistung festgestellt)

### Prohlášení o shodě

Prohlášení o shodě musí obsahovat následující informace:

- název a adresa výrobce nebo jeho zplnomocněných osob ve společnosti
- popis produktu (druh, označení, použití atd.)
- ustanovení, která produkt splňuje
- zvláštní pokyny pro použití
- název a adresa testovacího zařízení s osvědčením
- jméno a funkce osoby, která je oprávněná k podpisu jménem výrobce nebo jeho zplnomocněné osoby.

## 4. **Předpoklady, které jsou potřebné pro pozitivní vyhodnocení produktu pro určený účel použití**

### 4.1 **Výroba**

Postup výroby sádrovláknitých desek je uložen u Německého institutu pro stavební techniku (Deutsches Institut für Bautechnik)

### 4.2 **Montáž**

Pro navržení a měření stavebních dílů, které jsou vyrobeny za použití těchto sádrovláknitých desek, platí ENV 1995-1-1<sup>2</sup>, ENV 1993-1-1<sup>3</sup> a příslušné národní dokumenty pro aplikaci. Pro výpočet a rozměření platí charakteristické hodnoty pro pevnost a tuhost uvedené v tabulce 1.

---

<sup>2</sup> To je třeba aplikovat podle použitelnosti EN 1995-1-1

<sup>3</sup> To je třeba aplikovat podle použitelnosti EN 1993-1-1

Tabulka 1: Charakteristické hodnoty pro pevnost a tuhost sádrovláknitých desek v N/mm<sup>2</sup>.

Druh namáhání	Charakteristické hodnoty			
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Hodnoty pevnosti				
Ohyb $\perp$ na plochu desky	4,6	4,3	4,0	3,6
Tah II na plochu desky	2,5	2,4	2,4	2,3
Tlak II na plochu desky	8,5	8,5	8,5	8,5
Odstřihnutí při zatížení $\perp$ na plochu desky	1,9	1,8	1,7	1,6
Odstřihnutí při zatížení II na plochu desky	3,7	3,6	3,5	3,4
Hodnoty tuhosti				
Ohyb $\perp$ na plochu desky	3 800			
Tah II na plochu desky	3 800			
Tlak II na plochu desky	3 800			
Odstřihnutí při zatížení $\perp$ na plochu desky	1 600			
Odstřihnutí při zatížení II na plochu desky	1 600			

Pro vyhodnocení se smí použít objemová hmotnost 1150 kg/m<sup>3</sup>. Jako upevňovací prostředky pro sádrovláknité desky se spodní konstrukcí se používají pozinkované a/nebo nerezavějící hřebíky, šrouby nebo sponky.

Tyto hřebíky musí mít průměr  $d_n$  2,0 mm  $\leq d_n \leq$  3,0 mm a průměr hlavičky  $\geq$  1,8  $d_n$ . Pevnost v tahu musí být nejméně 600 N/mm<sup>2</sup>.

Sponky musí mít průměr drátu  $d_n \geq$  1,5 mm a šířku zadní části  $b_R$  sponky musí být  $b_R \geq$  6  $d_n$ . Šrouby musí mít průměr  $d_n \geq$  3,5 mm.

Charakteristickou hodnotu pevnosti stěny v otláčení otvoru je třeba vypočítat pomocí tohoto vzorečku:

$$f_{n,k} = 7 \cdot d_n^{-0,7} \cdot t^{0,9}$$

kde  $d_n$  = jmenovitý průměr spojovacích prostředků

$t$  = tloušťka desky

Vzdálenosti mezi spojovacími prvky od nenamáhaného okraje sádrovláknité desky musí být nejméně 4  $\cdot d_n$ , od namáhaného okraje minimálně 7  $\cdot d_n$ .

## 5 Doporučení pro výrobce

### 5.1 Doporučení pro obal, přepravu a skladování

Během přepravy a skladování je třeba sádrovláknité desky a stavební díly vyrobené za pomoci těchto desek ochránit před poškozením a před neúnosnou vlhkostí, např. ze srážek nebo vysoké vlhkosti vzduchu (např. přikrytím desek ze všech stran nebo pomocí stavebních dílů s fólií).



## **5.2 Doporučení pro používání, údržbu a renovace**

Poškozené sádrovláknité desky nebo stavební díly vyrobené za pomoci těchto desek se nesmí používat ani instalovat.

Pokud se sádrovláknité desky zpracovávají na staveništi (zpracování na staveništi), nesmí se až do okamžiku nainstalování sádrovláknitých desek vlhkost podkladové konstrukce ze dřeva neúnosně zvýšit (ochrana před srážkami nebo velmi vysoká stavební vlhkost).

Prof. Dr.-Ing Bossenmayer

Ověřeno (*kulaté razítko: Deutsches  
Institut*

*für Bautechnik, kancelář 7)*  
(*podpis*)

Technické změny vyhrazeny. Stav 6/2005  
Vyžádejte si laskavě nejnovější vydání této brožury.

**Zákaznická linka FERMACELL:**  
Pondělí až pátek od 7.00 do 20.00  
Telefon: 606 657 523

**Informační materiály FERMACELL:**  
Telefon: 251 682 046  
Fax: 251 681 645  
e-mail: [fermacell-cz@xella.com](mailto:fermacell-cz@xella.com)

Xella  
systémy suché výstavby  
Žitavského 496  
156 00 Praha 5 – Zbraslav

Tel.: +420 296 384 330  
Fax: +420 296 384 333  
e-mail: [fermacell-cz@xella.com](mailto:fermacell-cz@xella.com)  
[www.fermacell.cz](http://www.fermacell.cz)  
[www.xella.cz](http://www.xella.cz)